ezermester
hobbi
Szakfüzetsorozat

Falburkolás







budalakk

TITÁN

Festékgyártó Kft.
SZEGED

6728 Szeged, Bajai út 5.
Telefon: (06-62) 311-233
Telefax: (06-62) 311-115

BNV–NAGYDÍJAS

Diszperzit®

KÜLSŐ falfesték



Épülethomlokzatok, kültéri falfelületek festésére alkalmas, 42–féle színárnyalatban, 8 és 16 literes műanyag vödörben.

Korszerű, környezetbarát vizes diszperziós csemperagasztó a **BUDAFIX „B"**.
Fa, kerámia és fajanszcsempe ragasztásához egyaránt alkalmas.



JÖN! JÖN! JÖN!

DIAMANTINE – GÉLESÍTETT LAZÚR és
DIAMANTINE – KÖRNYEZETBARÁT LAZÚR

Színválaszték:

natúr	vadcseresznye
sötét tölgy	közép tölgy
világos tölgy	rusztikus tölgy
vörösfenyő	antik dió

Kül- és beltéri falfelületek festésére alkalmas. Gomba- és rovarölő, valamint víztaszító hatású.
A gélesített festék a fa felületébe erősen beszívódik, a fa erezetét nem fedi le, inkább kihangsúlyozza.
Mindkettő díszítő jellegű.

Januártól a boltokban!

FALBURKOLÁS

A burkolási munka a szakipari munkák körébe tartozik, amelynek teljes körét három évig tanítják a leendő szakmunkásoknak. Itt csak a szakma kis részébe lehet bepillantani. Célszerű a műveletek, fogások elsajátításához burkoló szakmunkástól, építész tervező szakembertől tanácsot, ill. segítséget kérni.

Ebben a füzetben kizárólag a belső téri falburkolási témakörrel foglalkozunk, ezen belül a hideg- és melegburkolatok fajtáival és készítésével. Nem foglalkozunk azonban a tapétázási munkák részletes ismertetésével, részben azért, mert ennek tárgyalása külön mellékletet érdemel, másrészt azért, mert eddigi kiadványainkban rövidebb ismertetők már megjelentek.

A falburkolatokat – új épületben – a padlóburkolások előtt (lásd 93/8-as számunk mellékletét) célszerű elhelyezni. Készülhetnek azonban ezek befejezése után is, de lehetőleg mindig a festési munkák előtt.

A munka megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a szükséges előzetes munkák az építési előírásoknak megfelelően elkészültek-e.

A burkolandó szerkezeteknek, falaknak, vakolásoknak készen kell lenniük. Ellenőrizzük az ajtók és ablaktokok rögzítését, vasalataik felszerelését, az illesztéseket. Vizsgáljuk meg, hogy a csővezetékek derékszögben haladnak-e át a falon, a felszerelendő elzárószerelvények takarólemezei nem kerülnek-e a burkolat síkja alá, a dugaszolók, villanykapcsolók megfelelően vannak-e elhelyezve. A falra kerülő szerelvényeket, berendezési tárgyakat a burkolási munka befejezése után kell elhelyezni.

A falba süllyesztett víz- és a falon kívüli fűtésszerelés csőhálózati nyomáspróbáját a munka megkezdése előtt kell végezni. A burkolatot hordozó felület – a fal anyaga – többféle lehet: tégla, beton, gipszelem, gázszilikát stb. A munka megkezdése előtt ezek állékonyságáról is meg kell győződni. A falak felületének azonban mindig száraznak, tisztának, síknak és függőlegesnek kell lennie.

KERÁMIA FALBURKOLATOK

Kerámia anyagú falburkoló lapok készítése több évezrede ismert, alkalmazásukat megtaláljuk az épületek külső és belső kiképzésénél. A régi építészet a kerámialapokat elsősorban díszítő célból használta, erre utalnak az alkalmazott színek és formák, gazdag díszítések.

Századunkban fokozatosan változik a kerámia falburkolatok szerepe és elsősorban funkcionális szerepet kap. A higiénia, a tisztaság, a fertőzés elkerülésének megoldása már a cél. Napjainkban a falburkolatok rendeltetését röviden az alábbiak szerint határozhatjuk meg.

- Elsősorban a falszerkezetet kell védenie minden külső káros hatással szemben. Ezek mechanikai, vegyi, hő- és fagyveszélyek lehetnek.
- A burkolattól a fokozott higiéniai követelmények kielégítését kívánjuk meg, amelynek feltétele a könnyű tisztíthatóság, fertőtleníthetőség.
- További nagyon fontos szempont a falfelület külső megjelenésének kedvezőbbé tétele. Sok esetben a lapburkolat díszítő jellege is alapvető igény.

Ezeknek a követelményeknek részbeni vagy teljes kielégítésére készült kerámia falburkoló lapok közül a leggyakrabban a fajanszcsempe, a mázas kerámia lap, a kőagyaglap, a kismozaik és a téglaburkolat használatos. Ide kell sorolni a majolikát és a pirogránitot is, de ezek sajátkezű kivitelezésre nem ajánlhatók, sőt tervezésük és elhelyezésük egyértelműen szakemberek bevonását igényli. Ezért ezekkel az anyagokkal részletesebben nem foglalkozunk.

Falburkoló csempék

A burkolólapokat általában a lakás vizes helyiségeinek falburkolásához használják. A burkolólapokkal szemben támasztott igények között elsőrendő a nedvességgel szembeni ellenállás, a könnyű tisztántarthatóság vagy esetleg a fertőtleníthetőség. Szívesen vásárolnak színes, mintás csempéket, amellyekkel a helyiségek felületét – jellegüknek megfelelően – változatosan, különböző esztétikai elképzeléseket megvalósítva lehet kialakítani. A falburkoló csempéket gyártó cégek a különböző műszaki tulajdonságú és megjelenésű (különböző szín, méret, forma) termékek széles skáláját állítják elő és hozzák forgalomba. Egy-egy különleges mintájú vagy színű falburkoló csempe a kereskedelemben csak rövid ideig kapható. Vásárláskor erre számítani kell, ezért a tényleges szükségleten kívül 5-10%-kal többet kell beszerezni, előre számítva az esetleges hibák kijavítására.

Csempegyártásnál többféle agyagkeveréket, dolomitlisztet, mészkőlisztet késztermék-selejtet használnak fel alapanyagként. Az alapanyagokat a kidolgozott recepet szerinti arányban keverik, dobmalomban őrlik. A nyerslapokat présgépeken állítják elő. A préselt nyerslapokat egyenletesen kiszárítják, 2% nedvességtartalomra, majd ezt követően 1035-1060 °C közötti hőmérsékleten kiégetik. A lapok szélét csiszolják, letisztítják, majd vízpermettel előnedvesítik. A lapok a mázréteget egy mázfüggöny alatti áthaladással kapják meg. Tisztítás és válogatás után a mázas égetés következik 930-950 °C hőmérsékleten. A kész lapokat válogatják, osztályozzák, csomagolják.

Mintás lapokra a dekorálás az első égetés után kerül, különböző színű alapmázra, többféle eljárással, pl. egy vagy több színben, szitanyomással, matricával, kézi festéssel készülhet. Ezt követi az oldalfelületeknek a máztól való letisztítása (széltisztítás), majd a mázas égetés.

A lapok és kiegészítő idomok megnevezését, méretét és formáit a falburkoló csempére vonatkozó MSZ 53/1-77 előírás szerint az **1.** táblázatban mutatjuk be. A falburkoló csempén megkülönböztetünk mázas felületet, hátfelületet és ütköző- vagy oldalfelületet.

A csempe burkolólapok méretválasztéka **1. táblázat**

Alak	Jel	Névleges méret (mm)					
		h	sz	v	r_1	r_2	r
Középlap, négyzetes	K	150	150	5,5	–	–	–
Szegélylap, egy legömbölyített oldallal	SZ	150	150	5.5	–	7	–
Fordulólap (saroklap) két legömbölyített oldallal	F	150	150	5,5	7	7	–
Domború léc	D	150	33	6,5	25	–	–
Domború léc, legömbölyítve	D_g	150	33	6,5	25	7	–
Homorú léc	H	150	35 vagy 40	6,5	25	–	–
Homorú léc, legömbölyítve	H_g	150	35 vagy 40	6.5	25	8	–
Külső sarok	S_k	26	48	6,5	–	–	25
Belső sarok	S_b	47	47	6.5	–	–	25

Mázas kerámia burkolólap

Alkalmazása a falburkolatok készítésénél is gyorsan terjed, mivel műszaki tulajdonsága jó, forma- és színválasztéka változatos. Felhasználásukkal esztétikus építészeti tér és forma alakítható ki. Igénybevételi szempontból a fal védelme, esztétikai szempontból a helyiség padló- és falburkolatához alkalmazott anyagok színharmóniája, a burkolat hézagrajza, tehát az összkép kialakítása a fontos.

Kőagyag burkolólap

A burkolólapokat kedvező tulajdonságaik és fagyállóságuk miatt külső és belső falak burkolására egyaránt felhasználják. Belső téri falburkolásnál kevésbé igényes mellékhelyiségek, garázsok, raktárak mosókonyhák stb. oldalfal-burkolatának készítésére alkalmazzák. Sok esetben osztályozatlan törtlapokból is készítenek falburkolatot.

Kismozaik falburkoló lap

Kismozaik lapocskákat legtöbbször külső és belső falak védelmére, díszítésére alkalmaznak. Belső térben készült falburkolatokat a táblázatok mutatják be.

Majolika lap

A majolika sárgára égő, márgás agyagból formázott és ónmázzal bevont, eredetileg gazdagon díszített égetett burkolólap. Főleg középületek külső és belső falfelületének burkolására használják. Bár igen dekoratív megjelenésű felületek készíthetők belőle, mégsem terjedt el családi házak, hétvégi házak vagy lakások burkolataként.

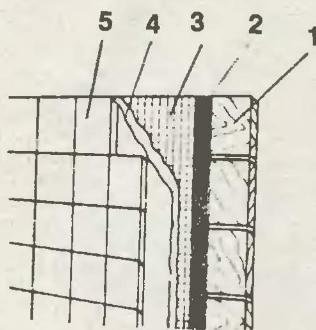
Klinkertégla – pillértégla

A téglákat elsősorban nyersen maradó falfelületek készítésére használják. A nyers téglafalak jó minőségű, szép színű, teljesen ép és csorbulásmentes téglából készülnek.

KERÁMIA FALBURKOLATOK KÉSZÍTÉSE

A falburkolat egyaránt készülhet új és régi falfelületre. A burkolandó falak anyagai többfélék lehetnek, így: tégla, gipszelem, beton, fa stb. A munka megkezdése előtt gondosan meg kell vizsgálni a falak, vakolatok állékonyságát. A falak állagának vizsgálata a kellő merevségre, vakolattartásra irányuljon, mert ez a burkolás készítésének módját eleve meghatározhatja. A gipsz vagy fa aljzatok víz elleni védelme miatt a burkolat hagyományos rétegfelépítése változik, vagy ragasztásos módszert kell választani (**1**).

A kitűnő állapotban levő cementhabarcs vakolatra, ha síkjai nem kifogásolhatók (függőlegesség, simaság), nem zsíros vagy olajos, azaz nem szennyezett, a ragasztásos módszert célszerű alkalmazni. A rossz minőségű, faltól elvált (feltáskásodott) vakolatot le kell verni, és ezután a falburkolat a legkedvezőbb módszer szerint készíthető.



1. ábra
Fa fal csempeburkolatának rétegfelépítése
1 – fa fal 2 – szigetelőlemez 3 – rabicháló
4 – ágyazóhabarcs 5 – csempeburkolat

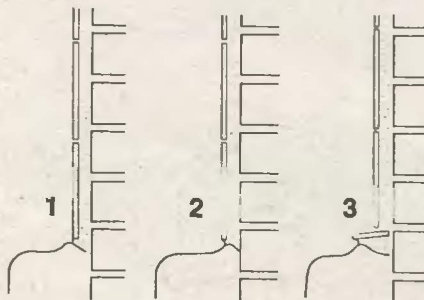
Előkészítési munkák

A falburkolat készítését az eltakart vezetékek és a kapcsolódó szerkezetek építése előzi meg. A hidegburkolatos helyiségekben levő vezetékek általában a falba süllyesztve készülnek. Ilyen vezetékek lehetnek vízvezetéki és lefolyócsövek, vagy az elektromos vezetékek. Hálózati vezetékrendszerbe csak a burkolás után köthetők be, de az esetleges hibák kiszűrésére próbavizsgálatot kell végezni. Vízvezetéket nyomáspróbával ellenőrizzünk.

Az elektromos vezetékrendszer működését szintén ellenőrizni kell. Különösen fontos ennek elvégzése, ha a villanyvezetékek nem csőrendszerbe kerülnek. A csőrendszerbe húzott vezeték utólag is javítható, míg a csövön kívüli vezeték javítása csak a burkolat megbontása után lehetséges. Vizes részeken a falburkolat alatt feltétlenül szükséges az elektromos vezetékek csőrendszerbe fektetése.

A falburkolás megkezdése előtt a burkolandó szerkezeteknek, a válaszfalaknak és a vakolásnak készen kell lenniük. Az asztalos és lakatosmunka legyen teljesen készen. El kell helyezni az épületgépészeti munkához szükséges csöveket, csőtartó bilincseket, radiátortámaszokat stb. A beépített kádak legyenek befalazva, a medencék és zuhanyzók műkővel burkolt részeit előzetesen el kell készíteni. A burkolandó falfelület függőleges legyen és egyenes síkot alkosson. A falfelületen habarcs vagy egyéb szennyeződés nem lehet. Téglafalnál a hézagokat kb. fél cm mélyen kaparjuk ki, hogy a habarcs jobban tapadjon. Rabicoláshoz, valamint faékek stb. elhelyezéséhez csak cementhabarcsot szabad használni, mert a gipsz alkalmazása esetén a gipsz megszívja magát vízzel, megduzzad és ledobja magáról a környező falburkolatot.

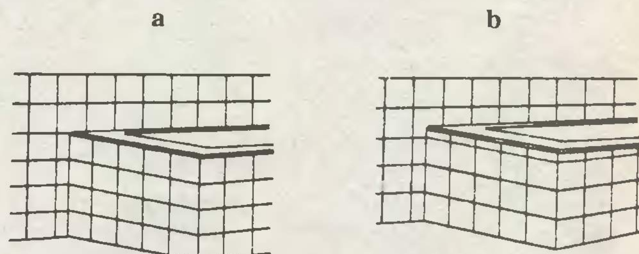
A fürdőkád úgy legyen elhelyezve, hogy a fallal érintkező oldalon a falburkolatok a kádperem magasabb részére csatlakozzanak (**2**).



2. ábra
Falburkolat csatlakozása a fürdőkád pereméhez
1 – helytelen **2**, **3** – helyes megoldás

A kádak és zuhanyzótálcák elhelyezése és befalazása egyébként is különös gondot igényel, mert beállításuk, lefolyójuk esési szöge, különböző megfontolások miatt nem lehet tetszőleges. Alapvető feladat, hogy a berendezési tárgyak esése a lefolyóhoz igazodjék, bekötésük zárt legyen.

A falburkolat és a kád csatlakozásait a víz áttörése ellen védeni kell, és ezért a beállítás, a hézagképzés igen gondos munkát igényel. A kád felső peremének magassága a padlószinttől számítva 58 cm. Mind a kád, mind a zuhanytálca befalazásakor, vagyis a helyiség felőli homlokoldal kiképzésekor számításba kell venni a burkolat rétegfelépítését. A rétegfelépítésnél pedig abból az elvből kell kiindulni, hogy a berendezési tárgyak homlokfalának burkolása a kád vagy zuhanytálca pereménél beljebb kerüljön, mert így lehet kiképezni a szükséges vízorrot. A vízorrnak az a funkcionális feladata, hogy a berendezési tárgyakról lecsurgó vizet a burkolattól távol tartsa, és a padlóra dobja. A kád helyes beépítési módját a **3.** ábra mutatja.



3. ábra
Kád beépítése
a – helyes megoldás **b** – helytelen megoldás

A padló- és falburkolat csatlakozása

Burkolatok készítésekor mindig célszerű a padlóburkolás előtt a falburkolást elvégezni.

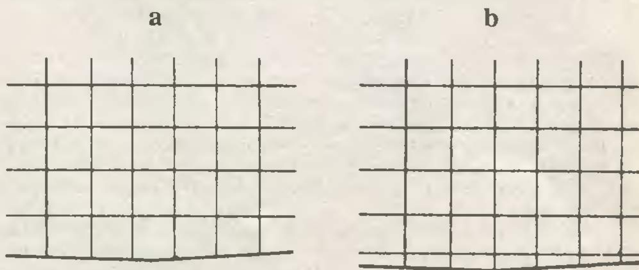
A padlóburkolás előtt a falburkoló lapok felrakását az első sor lécre helyezésével kezdjük. A léc felső szintje a padlóburkolat végleges szintjével legyen azonos. A padló lejtéséhez mindig a kezdő falburkolat sor lapjaival kell igazodni. A további sorok már egész lapokból rakhatók (**4**). A lapokból rakott falburkolat elemei elhelyezhetők hálósan és kötésben, változatos hézagrajzokkal (**5**).

Hálós elhelyezésnél a lapok közötti hézag lehet zárt (kb. 1 mm-es), vagy nyitott (3-4 mm-es). Mindkét megoldásnak vannak előnyei és hátrányai. A zárt hézagú burkolat fokozottabb higiéniai követelményeket is kielégít, viszont csak nagy méretpontosságú, hibátlan lapokból készülhet. Ezért az eleneket nagyon gondosan össze kell válogatni, méreteikre ügyelve. Nyitott hézag esetén a méretpontosság kevésbé észrevehető, a burkolat tartósabb, szebb és könnyebben javítható. Ehhez a megoldáshoz azonban külön színes hézagoló habarcs is szükséges, és a lapkiosztást is előre meg kell tervezni. A hézagok méretének helyes megválasztásával ugyan is elérhető, hogy az adott felületetet – vágás nélkül – egész lapokkal fedhessük be. A hézagok azonos szélességét a lapok sarkainál elhelyezett műanyag zsinórral vagy üvegdarabokkal lehet biztosítani.

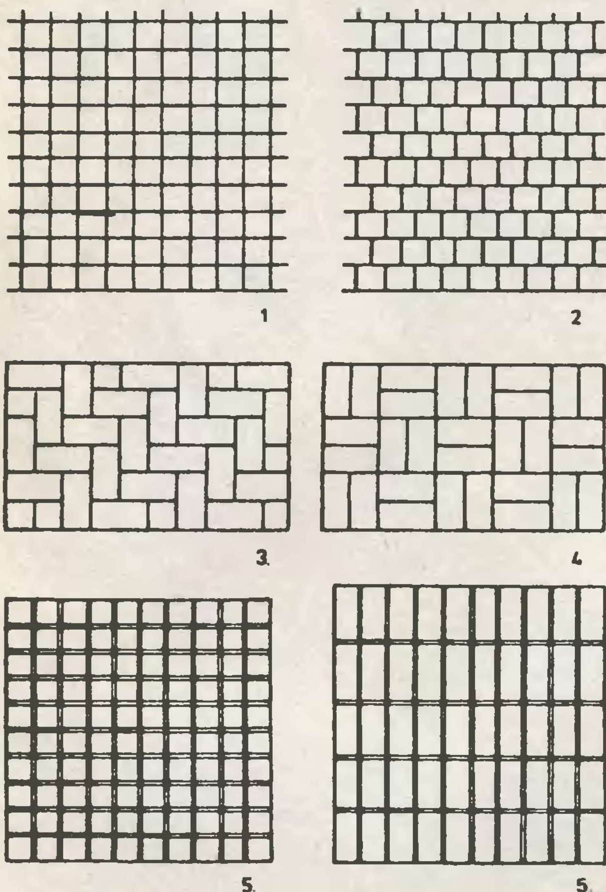
A kötésben rakott falburkolatot zárt hézaggal készítjük. Ennél a megoldásnál a lapok méretpontossága kevébé feltűnő, mert a függőleges hézagok minden második sornál megszakadnak. Az elemek görbesége viszont feltűnőbb lesz, mint a hálós megoldásnál.

A falburkolati lapkiosztás előrelátást és figyelmet igényel. A kiosztás előzetes tisztázása, átgondolása és kivitelezése előfeltétele az esztétikus, tartós és anyagtakarékos munkának. Külső soroknál mindig egész lappal induljunk és a befaragást hagyjuk a sarokzugba. Vonatkozik ez az ajtónyílások mellett indított lapsorra is. Az ajtótól egész lappal indulunk és a sarokba faragjuk a lapot (**6**).

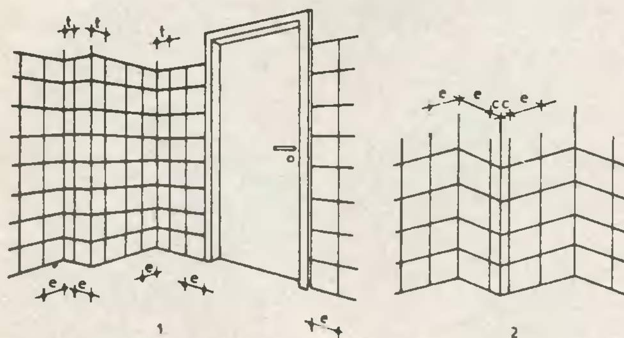
Követelmény az is, hogy a csempével burkolt felületekbe eső ablak- és ajtófülkék szélessége egyezzen meg a lapok szélességének egész számú többszörösével.



4. ábra
Alsó lapburkolatsor
a – helyes megoldás **b** – helytelen megoldás



5. ábra
Falburkolatok hézagrajzai
1 – hálósan rakva **2** – kötésben rakva **3** – „Z" kötés
4 – fonott kötés **5** – nyitott hézagú burkolatok

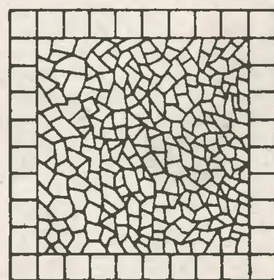


6. ábra
Burkolólapok kiosztása
1 – helyes **2** – helytelen
(e= egész, t= töredék)

Ha a mennyezetet is burkolni kell és hálós kivitelben készül, különös gonddal osszuk ki a függőleges falak és a mennyezet átfutó hézagait. Ilyen esetekben a teljes felületen kell átvinni a szemközti függőleges falak induló hézagait derékszöggel.

Ha a burkolatba annak anyagával és színével megegyező süllyesztett tárgyakat is be akarunk építeni (pl. kádkapaszkodó, szappantartó, szivacstartó, WC-papírtartó stb.), akkor ezek helyét előre meg kell tervezni, mivel elhelyezésükhöz a falat előre ki kell vésni. Azokat a tárgyakat, amelyek nem falba süllyesztettek (pl. törülközőtartó, fogas stb.) a kész burkolatba – utólagos fúrással, műanyag tiplivel – bármikor felrakhatjuk. Ilyenkor azonban vigyázni kell arra, hogy a burkolat alatt elhelyezett, eltakart vezetékek meg ne sérüljenek.

Gyakran előfordul, hogy törött, csorbult lapok halmozódnak fel, esetleg régi burkolat bontásából. Ezt az anyagot is hasznosítani lehet, kevésbé igényes helyeken tört csempéből vagy egyéb kerámiaanyagból nova falburkolatot készíthetünk, amelyet mindig zárt keretbe helyezzünk. **(7)** Nova falburkolat készítéséhez többféle színű tört lap is felhasználható.



7. ábra
Törtlap (nova) falburkolat

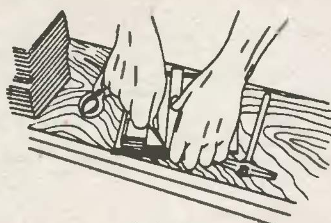
A falburkoló lapok vágása

A falburkoló lapok vágásához használatos eszköz a vídiavágó, a burkolólapvágó gép, kisebb mennyiség esetén az üvegvágó. A vídiavágó csempék vágására jól használható, mázas kerámialapok vágásához azonban már nagyobb gyakorlati tapasztalat szükséges. **(8)**.

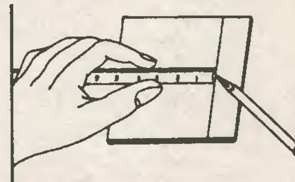
A porózus csempelapot elég a vídiával bekarcolni, majd kézzel végzett, határozott, feszítő mozdulatra a lap a bekarcolás mentén két darabra válik szét. Vídiával a csempe karcolását, vágását mindig a lap mázas oldalán, folyamatosan széltől szélig, vezetősín vagy derékszög mentén végezzük. Ha a csempelapból kisebb csíkot kell leszedni, ezt a karcolás mentén harapófogóval csípjük le. **(9)**

Vágás után a törés élét csicsolókővel vagy nagyobb keménységű csiszolóvászonnal simára csiszoljuk **(10)**. Könnyebb a lapok vágását vágógéppel végezni. Csővezetékek átvezetése, a szerelvények, berendezések felszerelése a burkolaton lyukak fúrását teszi szükségessé. Kisebb lyukak fúrását kézi vagy gépi fúróval végezhetjük. Ha ez nem áll rendelkezésünkre, hegyes kalapáccsal is kifaraghatjuk a lyukat **(11, 12)**.

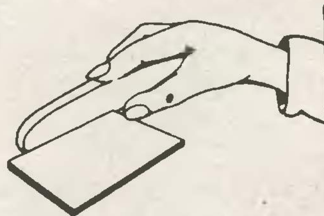
Ezt mindig a mázas oldalról, a mázréteg eltávolításával (a megfelelő nagyságban) kezdjük. Köncsönzőből fúrófejjel ellátott vágógépet is hozhatunk, amellyel a méretrevágás és a kívánt méretű furat is elkészíthető.



8. ábra
Csempe vágása vídiavágóval



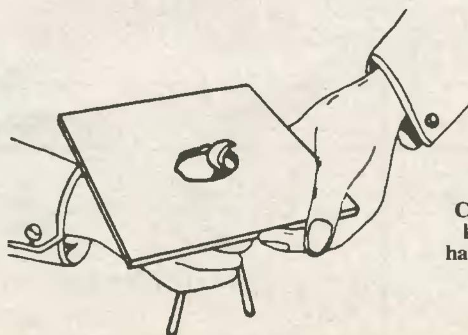
9. ábra
Csempe alapból vékony csík vágása



10. ábra
Csempeél becsiszolása



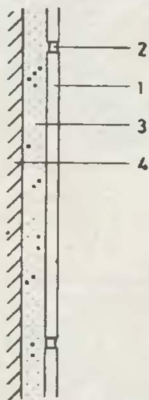
11. ábra
Csempelap lyukasztása kalapáccsal



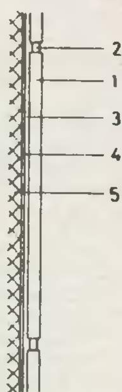
12. ábra
Csempelyuk kifaragása harapófogóval

A FALBURKOLATOK KÉSZÍTÉSE

A falburkolás készülhet hagyományos módszerrel, ágyazóhabarccsal, vagy pedig ragasztásos módszerrel, vakolt vagy vakolatlan felületre az erre a célra megfelelő ragasztóanyaggal. A két módszerrel a felhasznált anyagok és a burkolat rétegfelépítése más és más. (13, 14).



13. ábra
Hagyományos módon készített falburkolat
1 – burkolólap
2 – hézagolóhabarcs
3 – csempehabarcs ágyazat
4 – téglafal



14. ábra
Ragasztással készített falburkolat
1 – burkolólap
2 – hézagolóhabarcs
3 – ragasztóhabarcs
4 – glettelés **5** – vasbeton fal

Hagyományos módszer esetében a burkolólapok felrakásához ágyazóhabarcsot használunk. Az ágyazóhabarcsok összetételét a 2-es táblázat tartalmazza. A ragasztásos módszert csak tökéletesen sík, sima felületen alkalmazhatjuk. Ez lehet vasbeton (pl. házgyári elem) vagy vakolt tégla, rabicolt gipsz – vagy fa – stb. felület.

Ágyazóhabarcsok összetétele **2. táblázat**

Felhasználási terület	Bányahomok (m^3)	Mészpép (m^3)	350-es cement (kg)	A habarcs jele
Fajansz- és üvegcsempe-burkolásokhoz	1.0	0.33	200	Ha. 10
Kerámia falburkolat alá	1.0	0.10	200	Ha. 12

A tégla- és betonfalakon az aljzatot vakolással, a vakolatréteg felhordásával készítjük. A belső vakolatok készülhetnek egy vagy két rétegben, amelyeket a falak függőlegessége, a szükséges rétegvastagság határoz meg. A vakolatréteg vastagsága általában 10...12 mm és egy rétegben kell felhordani. Nagyobb vastagság esetén a kiegyenlítő vakolatot két rétegben kell elkészíteni. Közvetlenül a vakolás megkezdése előtt a felületet jól meg kell locsolni. A letisztítás után a téglafelületet híg habarccsal kell lefröcskölni, majd ezt követi a vakolás.

Betonfelület esetén a tisztítás és a vizes locsolás elvégzése után a felületet híg cementlével fröcsköljük be. Gipsz-, fa-, esetleg fémfelületek burkolásának előkészítése a hagyományos burkolatkészítési eljárásnál lényegesen más, mint a tégla és betonfelületé. A felsorolt anyagokra a vakolat közvetlenül nem hordható fel, ezért a szigetelés után a rabichálót (20...25 mm lyukbőségű, 1...1,5 mm vastagságú drótháló) a falhoz erősítés után híg cementhabarccsal kell lefröcskölni.

Az így elkészített felületre, hagyományosos módszerrel ágyazóhabarcsba vagy vakolatkészítés után ragasztva lehet a burkolatot felrakni.

A vakoláshoz jó minőségű habarcsot használjunk (Hvb. 7 jelű).

A vakolóhabarcs összetétele **3. táblázat**

Felhasználási terület	Bányahomok (m^3)	Mészpép. (m^3)	350-es cement (kg)	A habarcs jele
Válaszfal csempeburkolatának készítéséhez	1.0	0.33	10	Hvb. 5
Tégla-, beton-, kőfelületen, csempe-, kőagyag- és mázas kerámia burkolat készítéshez	1.0	0.33	60	Hvb. 7

Kerámia falburkolatok készítése cementhabarccsal

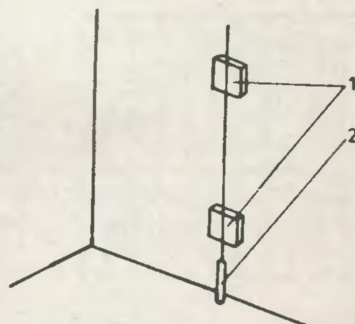
A falburkolatot tömör és porózus szerkezetű kerámia termékekből készíthetjük. A tömör szerkezetű lapok (mázas mettlachi) fagyállóak, kevés vizet szívnak fel, ezért a burkolólapok felrakás előtti áztatása nem szükséges. A porózus szerkezetű kerámia lapok nem fagyállóak, zománcozott lapjuk nem engedi át a vizet, de hatlapjuk nedvszívó, sok vizet szív fel, ezért felrakás előtt telítettségükről áztatással kell gondoskodni. Az áztatási idő 8-10 óra (néha a gyártó előírása szerint ez 24 óra is lehet). Ha ezt elmulasztjuk, akkor a burkolólap a habarcsból fogja elszívni a kötéshez szükséges vizet, aminek következtében az tönkremegy, „elég", elporlik, elveszti szilárdságát és tapadóképességét, és ennek következtében a burkolat a faltól vagy a habarcstól elválik és leesik.



15. ábra
A falfelület befröcskölése cementtejjel

A burkolás előtt a falat portalanítani kell, majd cementtejjel bevonni („gúzolni"). A cementtejet kőművesserpenyővel visszük fel (**15**) a falra. Ha a fröcskölés „meghúzott" (már nem folyik, hanem tapad), megkezdhető a lapok felrakása.

A falburkolás a kitűzőlapok elhelyezésével indul. Ezeket olyan távolságra tegyük egymástól, hogy a burkolóléccel elérjük őket. A kitűzést vízszintesen a szélső lapok beállításával kezdjük, majd zsinór segítségével a közbenső kitűző burkolólapokat helyezzük el egymástól kb. egy méteres távolságra. A vízszintes síkot talpas vízmértékkel, a függőlegest függőónnal be kell állítani (**16**). A burkolandó felületek síkba állítása után következhet csak a falburkolat felrakása.

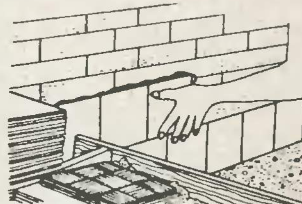


16. ábra
Kitűzőlapok elhelyezése
1 – kitűzőlapok **2** – függőón

A burkolólapok felrakásához szükséges habarcsot úgy terítjük kőműveskanállal a lap hátoldalára, hogy a habarcs az egész lapot befedje, ezután az éleken három oldalon levágjuk a habarcsot (**17**) és ráhelyezzük a felületre úgy, hogy a habarcs be nem vágott éle felülre kerüljön (**18**).



17. ábra
Habarcs bevágása a burkolólap szélein



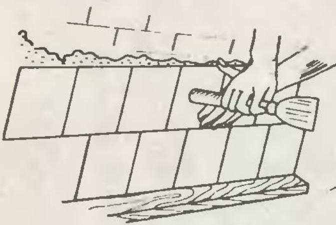
18. ábra
Burkolólap felhelyezése a falra

A habarcs vastagsága, a felrakás utáni helyreigazítás céljából, 1...2 mm-rel több legyen a lapon, mint a végleges szintvastagság, ezáltal lehetőségünk lesz arra, hogy utána tömörre síkba veregessük. A tömörítés a burkolat szilárdságának egyik feltétele. A helyreigazítást, beveregetést egy-két határozott mozdulattal végezzük, mert többszöri apró ütögetésre a habarcsból a víz kicsapódik a felületre és a lap megcsúszik. A lap helyreigazítása után a folyamat ismétlődik (**19**).

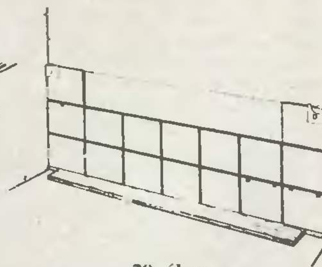
Minden sor elkészülte után ellenőrizni kell vízmértékkel az elhelyezett lapsor élének vízszintes helyzetét. Előfordul, hogy igazításra lesz szükség, ezt úgy lehet eltüntetni, hogy ideiglenesen apró szilánkokat rakunk az alsó él alá spatulya segítségével, és szükség szerint ezáltal a lapsor felső élét vízszintesbe hozzuk. A legkisebb hézag vízszintesen és függőlegesen is 1 mm. Az elkészített lapsor ellenőrzése után a lapok beveregetésekor a felső élre kinyomódott habarcsot spatulyával bevágjuk, és az észlelt hiányosságokat ezzel az anyaggal úgy pótoljuk, hogy a sor éle mindenütt telt és tömör legyen (**20**).

Minden sor elkészítése után annak függőlegesét és síkban való elhelyezkedését is ellenőrizni kell. Ilyenkor a lécet a kitűzőcsempékhez, átlós

irányban tesszük a falra és szükség szerint igazítunk a síkban eltérő lapokon. Ezt követően a vízszintes teljes sor síkját ismét ellenőrizzük. Az egyes sorok felső éleinek egyenesben tartását zsinór kifeszítésével biztosítjuk. Nyitott hézagrendszerben (3...4 mm hézagszélesség) a burkolólapokat hálósan rakjuk fel. Egyenletes hézagszélesség képzésére távolságtartóként, a tervezett hézagmérettel azonos vastagságú üvegdarab alátéteket alkalmazunk a vízszintes hézagoknál.



19. ábra
Csempelapok helyreigazítása



20. ábra
Csempesor egyenességének ellenőrzése

A függőleges hézagokat – a csempe elhelyezésekor – a spatulya élével a kívánt szélességre igazítjuk. Minden sor felrakása után szükséges a burkolatfelület több irányú ellenőrzése, hogy a síkbeli eltérést elkerüljük. Fény hatására a burkolatok legkisebb síkbeli eltérése is erőteljesen észlelhető, ez a hiba a munka minőségét nagyon lerontja. Az elkészült falburkolat fugázására (hézagolására) cementtejet vagy gyorskötő SZILETON hézagolókittet alkalmazhatunk. A cementtej két rész 350-es fehér cementből és egy rész víz keverékből áll. A SZILETON hézagolókittet szintén vízzel kell keverni, a használati utasítás szerinti arányban.

A megkevert, tejfölsűrű anyagot hézagoló gumival hordjuk fel, a hézagokba nyomjuk, majd bedörzsöljük. A műveletet rövid időközönként ismételjük meg, hogy a hézagok telítődjenek. Meghúzás után a hézagoló anyagot puha ronggyal dörzsöljük le a felületről.

Kerámia falburkolatok készítése ragasztással

Ha a falburkolatot műgyanta vagy műgyantaadalékos ragasztóval helyezzük fel, akkor sem a tömör, sem a porózus – nem fagyálló – kerámia lapokat vagy csempelapokat vízben áztatni nem kell.

A műgyantahabarcsok kötését és tapadását a víz gátolja vagy anyagukat folyóssá teszi. A vízzel készített ragasztókhoz is csak a csomagoláson levő alkalmazási útmutatóban előírt vízmennyiséget szabad hozzákeverni.

Jó burkolat csak száraz, tiszta, tökéletesen sima felületre készíthető, mert az 1-3 mm vastag ragasztóréteg nem alkalmas a méreteltérések kiigazítására.

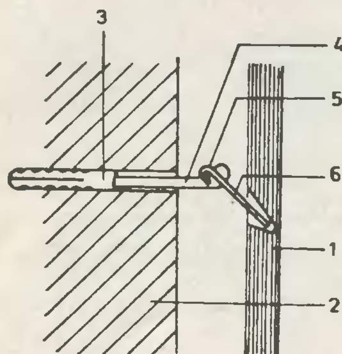
A burkolandó felületek anyaga különböző lehet: beton, vakolt tégla, gipszkarton vagy fa. A felületek előkészítése igen gondos munkát igényel.

A lapok felrakásának sorrendje megegyezik a hagyományos módszernél ismertekkel. A burkolat készítését a felület előkészítésével kezdjük. A kiválasztott ragasztóanyagból kevés mennyiséget elkészítünk és a fal felületét vékony rétegben átkenjük, gletteljük. Ez a réteg gyorsan köt és a ragasztóréteg és a fal között jó tapadást tesz lehetővé. Ezután a lapok felragasztásához keverünk anyagot. Mindig csak annyit, amennyi elegendőnek bizonyul 30 perces munkához. A ragasztót fogas kenőlappal felhordjuk a falra, egyenletesen szétterítjük és a lapokat a ragasztóba enyhe nyomással felhelyezzük.

Kismozaik falburkolat

Kőlapokból készülő falburkolat készítése eltér az eddig ismertetett burkolatokétól, mert a kőlapokat nem ágyazzák habarcsba, hanem úgy erősítik a burkolandó felülethez, hogy a kőlap és a szerkezet között átlag 2 cm, de legfeljebb 6 cm-es légréteg maradjon. A lapokat alulról felfelé haladva, 45 °-ban húzásra állított kapcsokkal rögzítik, melynek egyik végét a kőlemez függőleges oldalélébe fúrt lyukba illesztik, másik végét pedig a falba elhelyezett rögzítőelemhez kötik (21).

A falfelületek kővel való burkolását bízzuk szakemberre, mert készítése speciális gépeket, segédanyagokat és szakértelmet kíván.



21. ábra
Kőlap falburkolat rögzítése
1 – kőlap **2** – téglafal
3 – műanyag falhüvely
4 – acél konzol **5** – kőracél
6 – bekötővas

A kismozaikot általában papírra ragasztottan, táblásítva forgalmazzák. A felhelyezéskor ügyelni kell arra, hogy az egymás mellé helyezett táblák közötti hézag a táblásított szemcsék közötti hézagtávolságokkal azonos méretű és helyzetű legyen. Így a hézagok folyamatosan egymásra merőlegesen fognak végigfutni a teljes felületen. Kivételes esetekkel is találkozunk, amikor a lapocskákat figurális vagy egyéb minták kialakítására használják fel. Ilyenkor a művészileg megtervezett felrakási mód szerint kell eljárni.

A kismozaik felrakása után a fal síkjának (vagy ívének) megfelelően a szinteket kiigazítják, és a lapocskákat összefogó papírt a felületről lemossák. Ezt követi a végleges beigazítás és a hézagolás. A hézagolás befejezése után nedves szivaccsal a burkolatot le kell tisztítani.

Majolika falburkolat

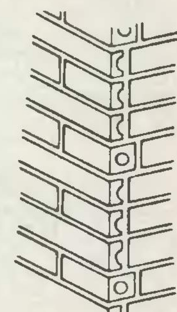
Kivitelezési technológiája csak hézagképzésben tér el. Általában nyitott hézagképzéssel, hálós, fonott vagy Z kötésben rakják a falra a lapokat. Hézagoláshoz színes műgyantahabarcsot alkalmaznak, amellyel a falburkolat dekoratív hatása még jobban érvényesül.

Tégla falburkolat készítése

A nyerstégla falburkolat készíthető a falazással egy időben vagy utólag is. Utólagos burkoláshoz a hátfalazatot négysoronként vissza kell ugratni, hogy a burkolásnál féltégla szélességben bekötést készíthessünk (22).

Kivitelezés előtt a hátfalazatot be kell nedvesíteni, a burkoló téglákat pedig vízbe áztatni. A falburkolatok készítésekor az egyenes sorok, valamint az azonos hézagtávolságok betartásához 10 mm átmérőjű betonvasat alkalmazunk. A burkoláshoz Ha. 12 jelű ágyazóhabarcsot használunk.

Hézagolást Hsc. 60-as jelű habarccsal készítünk. A hézagképzés elkészülte után a burkolatot a habarcsanyagtól azonnal letisztítjuk, mert ennek elmulasztása esetén a burkolaton elszíneződések keletkeznek.



22. ábra
Tégla falburkolat bekötési módja

Falburkolatok tisztítása és karbantartása

A falburkolatok funkciójuk következtében szennyeződésnek, elpiszkolódásnak vannak kitéve. A szennyeződések a helyiség normál használatának vagy véletlen ütődésnek a következményei.

Mázas lapok tisztítása: A mázas lapok tisztítása, karbantartása gyakorlatilag vizes lemosással elvégezhető. A szennyeződés könnyebb feloldása végett a langyos vízbe háztartási vegyszereket (Ultra, mosószer stb.) adagolnak. Festékszennyeződés esetén azonban nem szabad a mázas felületeket kaparni.

A kőagyag lapok tisztítása: Általában a kivitelezés során éri a lapokat szennyeződés, amely származhat építési anyagoktól (festék, cementtej, ragasztók) vagy élelmiszerektől (olaj, zsír, gyümölcslevek stb.). A szennyeződés a kőagyag lapokról gyakorlatilag könnyen eltávolítható, ha a megfelelő oldószereket ismerjük.

Kőburkolatok készítése

Kőburkolat többféle célra készülhet, külső és belső térben egyaránt.

Kő falburkolatok: A burkolólapok különböző lapmérettel készülnek, általában 5 cm-enkénti méretváltozásokkal. A szeleteléssel előállított lapok felületkiképzése mattcsiszolt és fényezett kivitelű. A falburkoló elemek vastagsági mérete mindig kisebb a padlóburkoló elemeknél.

A **4.** táblázat a belső felületek burkolására alkalmas kőzetek megnevezését, színét és felületképzését tartalmazza. A belső terek kőburkolatainak mechanikai, kémiai és fizikai igénybevétele eltér a külső igénybevételűekétől, itt az esztétikai igény a fontos, színben és felületképzésben egyaránt.

Vannak kőzetfajták, amelyekből készülő lapok külső és belső térben egyaránt alkalmazhatók. Ezeket az **5.** táblázatban ismertetjük.

Belső felületek burkolására alkalmas kőzetek **4. táblázat**

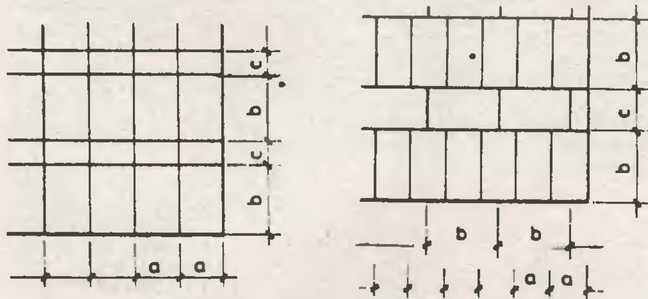
Kőzet megnevezése	Színe	Felületképzése
Süttői mészkő	sárgás világosbarna	mattcsiszolt, fényezett
Süttői tarvertin	sárgás világosbarna	mattcsiszolt, fényezett
Budakalászi mészkő	sárgásfehér	mattcsiszolt, fényezett
Budakalászi travertin	sárgásfehér	mattcsiszolt, fényezett
Tardosi vörös mészkő	barnásvörös	fényezett
Siklósi sárga mészkő	melegsárga, erezett	fényezett
Siklósi rózsa mészkő	rózsaszín, fehér, szabálytalan erekkel	fényezett
Siklósi zöld mészkő	barnászöld, erezett	fényezett
Import mészkövek	fehér, sárgás	mattcsiszolt, fényezett
Import márványok	vegyes színes, fehér	fényezett
Import gránitok	vegyes színes	mattcsiszolt, fényezett

Külső és belső térben alkalmazható kőzetfajták **5. táblázat**

Kőzetfajta	Belső térben		Külső térben		
	matt-csiszolt	fényezett	matt-sziszolt	fényezett	egyéb
Süttői mészkő	x	x	x	x	x
Budakalászi mészkő	x	x	x	x	x
Tardosi mészkő	x	x	x	x	x
Siklósi színes mészkő		x			
Import fehér márvány	x	x	x	x	
Import színes márvány		x			
Import gránit	x	x	x	x	x

A falfelületek kővel való burkolását bízzuk szakemberre, mert készítése speciális gépet (fúrógép), segédanyagokat és szakértelmet kíván. Már a burkolólapok vásárlásakor pontos lapkiosztási terv szükséges, mert a lapok helyszíni vágásához szükséges gépek beszerzése sok gondot okozhat. A 6-os táblázatban tájékoztatásul közöljük a falburkolóelemek fajtáit és a méreteit, amelyek a lapkiosztási terv készítését megkönnyítik.

Különböző falburkolathézag-rajzokat a 23. ábrán mutatunk be.



23. ábra
Kőlap falburkolat hézagrajzai

MELEG FAL- ÉS MENNYEZETBURKOLATOK

A megfelelő helyen elhelyezett, szépen kivitelezett, meleg falburkolat öltözteti a lakást. Esztétikai előnyein túl a mechanikai igénybevételnek jobban ellenáll, mint a festés, vagy a tapéta. Kellemes komfortérzetet biztosít, és tisztítása is egyszerű.

A fal- és mennyezetburkolás anyagai

A fal- és mennyezetburkolás hagyományos anyaga a gyalult és csiszolt felületű, esetleg mart élű fenyőfa léc, deszka. Alkalmaznak deszkákat, csapolt léceket, hosszélein hornyoltat. A lécek, deszkák közvetlenül csatlakoztathatók egymáshoz, valamint mindkét hosszanti élén hornyolt deszkáknál vendégcsap segítségével összekötve is.

Manapság akácfából is gyártanak csaphornyos díszlécet falburkolás céljára. A gyalult, felületvezetés nélküli léc 2,2 cm vastag, szélessége 6 cm, hossza 80-120 cm.

Akácfából, mart felülettel kb. 30x35 cm lapméretű, 2 cm vastag betétet is előállítanak hornyolt keretléces, igényes falburkolathoz. A faanyaggal való takarékosság érdekében fejlesztették ki a belső téri fal- és mennyezetburkolás következő elemeit:

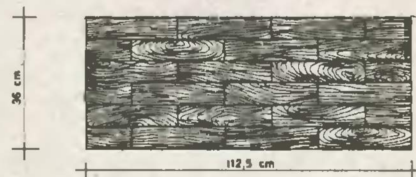
A táblásított mozaik lambéria (**24**) csiszolt fal elemekből párnafa alátéttel készül. A 6 cm széles lambériaelemek hossza 25 cm és 12,5 cm, a 4 cm széles elemek hossza 30 cm és 15 cm. Az elemeket egységcsomagolásban is forgalmazzák.

Falburkoló lambéria lécet (**25**) gyártanak nemesfát utánzó fóliával kasírozott és faforgácsból préselt kivitelben. Hossza max. 2,7 m. Színválasztéka tölgy (natúr és pácolt), cseresznye, kőris, vörösfenyő, mahagóni, valamint egyszínű fehér és bézs. Tartozéka az U alakú rögzítővas („kengyel"), takaróléc, a széllezáró elem, díszléc (M és R profilú) igény szerint.

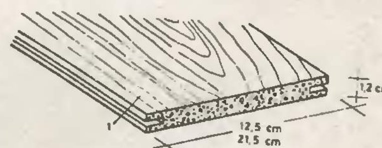
A mennyezetburkoló kazetta (**26**) ugyancsak faforgácsból préselt, kasírozott felülettel készül.

További termékek a formapréselt farostlemez falak (**27**) és mennyezetburkoló kazetták (**28**), melyek alapozott vagy festett felülettel kerülnek ki a gyártótól. E burkolatok aljzata 2,4/4,8 cm keresztmetszetű fenyőfaléc. Csak gomba- és lángmentesítőszerrel való kezelés után, kiszárítva használható fel.

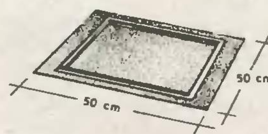
Vannak nagyértékű furnér panelok, amelyek környezetbarát többrétegű forgácslapra vannak ragasztva. Matt selyemlakkozással felületvédettek, könnyen ápolhatók, értékállóak és beépítésre készek (ATEX panelok). Meglepő a problémamentes beépítési módok sokasága, ami az építőszekrényelven alapul. A panelok hangszigetelők és hőszigetelők. Az ATEX panelok készülnek mindkét szélén hornyos kivitelben, legömbölyített éllel, hornyos-csapos szélekkel, kétszer hornyos és -élű kivitelben. Ez utóbbiak nyirkos helyiségben is alkalmazhatók. (**29/a, b, c**). Anyagukat tekintve lehetnek tölgy, mahagóni, fehérkőris, bükk, cseresznye.



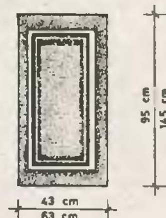
24. ábra
Táblásított mozaik lambéria



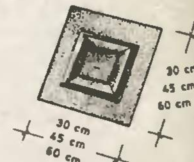
25. ábra
Fóliázott felületű faforgács lambéria
1 – kasírozott műanyag fólia



26. ábra
Fóliázott faforgács mennyezetburkoló



27. ábra
Formapréselt farostlemez falburkoló lap



28. ábra
Formapréselt farostlemez mennyezetburkoló lap

Falburkoló terméskő lapok **6. táblázat**

Kőfajta	Lapméretek (cm)									Vastagság (cm)
	30×40	45×60	40×60	40×90	50×60	55×55	50×90	45×90	50×100	
Süttői mészkő			x	x			x		x	2,5
Süttői travertin	x		x	x						3
Budakalászi mészkő			x	x	x		x		x	2,5
Budakalászi travertin	x		x	x						3
Tardosi vörös mészkő			x	x			x	x	x	2,5
Siklósi vörös mészkő	x		x	x						2,5
Bolgár vraca		x	x	x				x		2,5
Import márvány			x	x		x			x	2,5
Import gránit			x	x					x	3

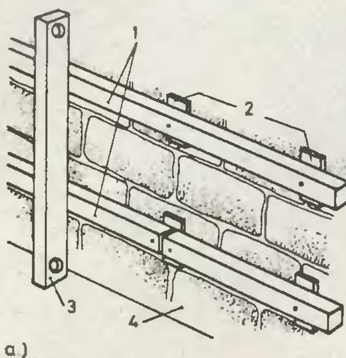


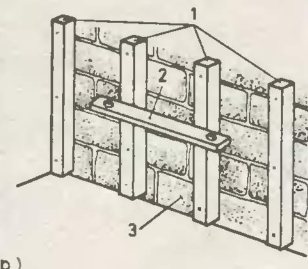
29. ábra
ATEX panelok kialakítása
a – hornyos-hornyos, legömbölyített élekkel
b – csapos-hornyos
c – hornyos-hornyos, egyenes élekkel

Faburkolat készítése falon

A faburkolat alatti téglafal lehet vakolt, de egyenetlen, vagy vakolatlan is.. A felület egyenetlenségeit lécaljzattal kell áthidalni úgy, hogy a lécek felülete síkot alkosson és az függőleges legyen. A nyers felületről a habarcsmaradványok lefaragása után jelölhető ki az aljzatlécek tengelye. Ezek távolsága rövidebb díszlécek esetén kb. 40 cm, hosszabb (teljes falmagasságú) díszlécek esetén 60-80 cm.

Az aljzatlécezés lehet vízszintes vagy függőleges (**30**), de mindig merőleges a díszlécek, a burkolólapok tengelyére (**31**). Ott helyezzük el az első aljzatlécet iránylécként, ahol a fal legkiállóbb pontja van.

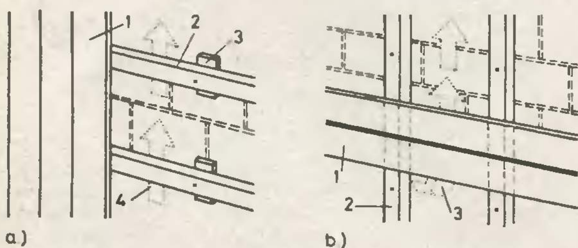


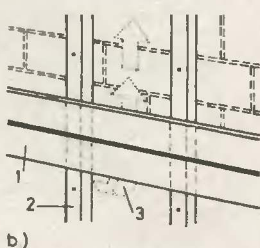


30. ábra
A falburkolat alatti lécaljzat

a) vízszintes lécezés függőleges osztású burkolat alá
1 – aljzatléc
2 – alátétfa a szellőzőrés biztosítására
3 – vízmértékléc
4 – téglafal

b) vízszintes osztású burkolat alá függőleges lécezés
1 – aljzatléc
2 – vízmértékléc
3 – téglafal



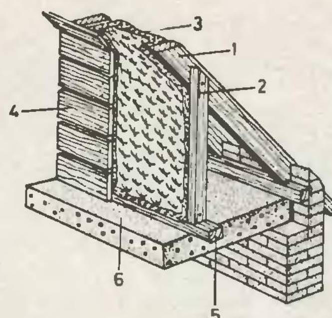


31. ábra
Az aljzatlécezés merőleges a burkolóelemek tengelyére

a) függőleges osztású burkolat
1 – burkolóléc **2** – aljzatléc **3** – alátétfa **4** – szellőzés

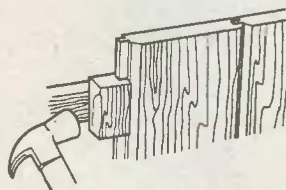
b) vízszintes osztású burkolat
1 – burkolóléc **2** – aljzatléc **3** – szellőzés

A lécen át a falba fúrt lyukba behelyezzük a műanyag csavarbetétet. A lécen át a csavart behajtjuk a betétbe, 3-4 mm hézagot hagyva a léc és a fal között. A csavarokat kb. 40 cm távolságra helyezzük el egymástól. A csavarokat fokozatosan – váltakozva – meghúzzuk, de közben szellőzőrést hagyunk a lécek között. Egyenes élű léccel meg függővel ellenőrizzük az aljzatlécek síkban fekvését. Betonfalba az aljzatléceket szögbelövéssel rögzíthetjük. Tetőtér-beépítésnél a szarufára erősített oszlopon hordják a burkolat aljzatát képező, ritkítva felerősített deszkázatot (**32**).

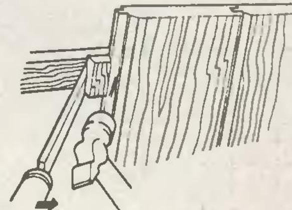


32. ábra
Falburkolat tetőtérben
1 – szarufa
2 – oszlop
3 – hőszigetelő paplan
4 – ritkított deszkázat
5 – talpgerenda
6 – alsó födém

Miután a teljes burkolandó felületen rögzítettük az aljzatléceket, következhet a sima vagy faragott díszlécek, valamint a préselt burkolóelemek felerősítése. A pontosan vízszintesbe és függőlegesbe állított első léchez egyenletesen szorítsuk hozzá a további léceket, teljes hosszúságukban. Az elhelyezett léc hornyába egy alátétfával üssük be a következő léc csapját (**33**). Hogy a szögelésnél adódó rugózást elkerüljük, az alátétfát vésővel lehet beszorítva tartani (**34**). A zárólécet a sarokba úgy tudjuk betenni, hogy több lécet egyszerre szorítunk be (**35**).



33. ábra
A csapok beszorítása a horonyba az alátétfára mért kalapácsütésekkel

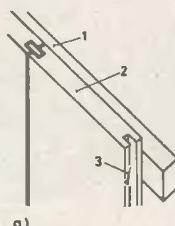


34. ábra
A beszorított léc visszarugózásának megakadályozása a szögelés közben, alátétba és véső segítségével

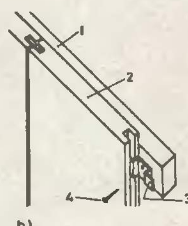


35. ábra
Záróléc beszorítása sarokhelyen több léccel együttesen történhet

A fa díszlécet a hornyon keresztül, süllyesztőtüske segítségével szögezzük az aljzatléchez kb. 20-40 cm-enként (**36**). Műfa díszlécet vagy burkolótáblát fém rögzítő segítségével építhetünk be (**37**). A hézagtakaró léceket a burkolótáblák hornyába helyezzük.



36. ábra
Hornyolt burkolóelemek rögzítése aljzatléchez rejtett szögeléssel a hornyon át
1 – aljzatléc **2** – burkolóelem
3 – huzalszeg (12/46 mm)



37. ábra
Hornyolt burkolóelemek rögzítése aljzatléchez a hornyot lefogó fém rögzítővel
1 – aljzatléc **2** – burkolóelem
3 – fém rögzítőelem
4 – huzalszeg (12/46 mm)

A burkolatot körben szegélyléc zárja le. A szegélylécen is hagyjunk alul és fölül nyílást, hogy a burkolat mögötti rés szellőzhessen.

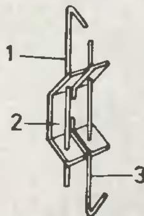
Faburkolat készítése mennyezeten

A mennyezetburkolatot szerelhetjük a teherhordó épületszerkezetre közvetlenül (tetőszerkezetre vagy födémre), illetve függeszthetjük arra.

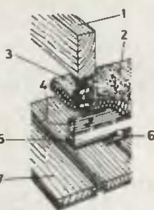
A lécaljzatot a falburkolat készítésével azonosan készíthetjük, így csavarbetétbe vagy belőtt szögekre csavarozzuk, de lehet a tetőszerkezet megfelelő elemére (pl. torokgerendára) szögelni is.

Az álmennyezet fémből készült függesztő szerkezetének horgai hajlított lemezbe szorulnak. A horgok ebben a lemezben csúsztathatók, ezáltal a magasságuk szabályozható (**38**). A felső horgot a födémre vagy a tetőszerkezet elemére kell rögzíteni. Az alsó horog pedig lécbordát hord úgy, hogy a lécen futó lyukba akasztható (**39**).

A lécbordára csavarozzuk azt a fém szerelvényt, amelyre felcsúsztatható kötőelem szolgál a burkolat szerelésére. A lécbordák magasságát pontosan kell beállítani, mivel ezek helyzete határozza meg az álmennyezet síkját. Mielőtt a burkolóelemeket felszereljük, a bordákra célszerű hőszigetelő paplant fektetni. A hőszigetelő paplannak csatlakozni kell az álmennyezettel lezárt helyiség oldalfalaihoz.



38. ábra
Álmennyezet függesztő
1 – felső horog
2 – horogrögzítő lemez
3 – alsó horog



39. ábra
Függesztett álmennyezet
1 – tetőgerenda
2 – hőszigetelő paplan
3 – függesztő **4** – lécborda
5 – fémszerelvény
6 – becsúsztatható kötőelem
7 – álmennyezet burkolat

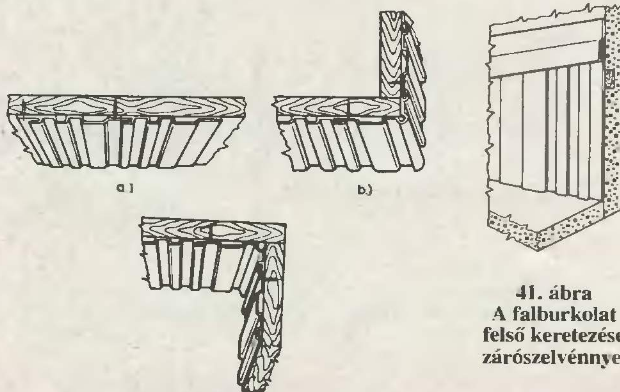
Falburkolás Pointplast szelvényekkel

Vakolatlan vagy egyenetlen vakolatú felületre lécaljzatot célszerű készíteni a falburkolatról szóló fejezetben (**30, 31**) leírtak szerint. A lécek közötti távolság a nyitott szelvényeknél legfeljebb 50 cm, a légkamrás szelvényeknél legfeljebb 1 m legyen. A nyitott szelvények a legalább 1,5 cm vastag, szilárd és sima vakolatra kb. 80-100 cm-enként rászögelhetők. 15 mm hosszú huzalszeggel vagy a sík felületre ráragaszthatók, PÁLMATEX-104 ragasztóval.

A szelvényeket sűrű fogazású kézi vagy gépi fűrészlappal vágjuk. Célszerű szögelés és csavarozás előtt csigafúróval a szelvényt átlyukasztani, hogy csökkentsük a berepedés veszélyét. A szelvények hosszirányú toldását kerülni kell.

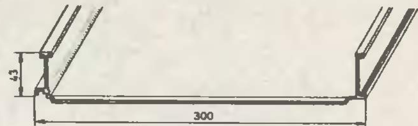
A szelvények hornyos oldalának széle szolgál a rögzítésre (**40**). Az első lécet függőón zsinórja mellett függőlegesbe kell állítani és rögzíteni. A következő szelvényt a már rögzített szelvény hornyába csúsztatjuk, pattintjuk, így a csavarok, szögek fejét eltakarhatjuk.

A padlóburkolat és falburkolat csatlakozási vonala műanyag szegéllyel takarható. Ha a padló fölött kezdődik a burkolat, akkor alul U alakú záróelemmel lehet keretezni a burkolatot. Ha felül a burkolat nem csatlakozik a mennyezethez, akkor ott is érdemes U alakú zárószelvénnyel keretezni (**41**). Ugyanez vonatkozik a széllezáró alkalmazására is. A burkolószelvények falsarkokban vagy falkiugráson való csatlakozása a sarokképző szelvénnyel takarható.



41. ábra
A falburkolat felső keretezése zárószelvénnyel

40. ábra
POINTPLAST „3" jelű szelvénnyel lécaljzatra készíthető burkolat metszete és mérete
a – sík felület **b** – külső sarok **c** – belső sarok



42. ábra
Az ONGROFON álmennyezeti elem

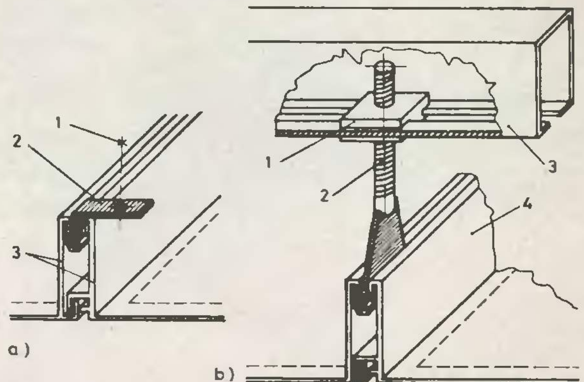
Mennyzetburkolás ONGROFON szelvényekkel

Az álmennyezeti kazetta a vasbeton födémbe épített facsomaghoz vagy az oldalfalakba kialakított fészekbe fektetett, néha pedig a tetőszerkezetre függesztett alumínium szelvényre rögzíthető (**42**). A rögzítések távolsága egymástól – a kazetta pereme mentén – legfeljebb 1 m.

Az alumínium szelvények távolsága a másik irányban azonos a kazetta szélességével, így 30 cm.

A határolószerkezet kialakításának, és a helyiség belmagasságának megfelelően megválasztott rögzítésmód helyeinek a kijelölését és a rögzítők elhelyezését követően ideiglenesen feltesszük a szélső kazettákat, hogy meghatározzuk a széllezáró L profil helyzetét (**43**). A kazettát levéve a széllezárót felcsavarozzuk az oldalfal fészkeiben elhelyezett műanyag csavarékekhez. A szélső elemtől közép felé haladva, egyenként pattintjuk a kazettát a függesztőre és egymásba, a szükséges hő- és hangszigetelő paplan, valamint a kazetta peremeit merevítő betét behelyezésével.

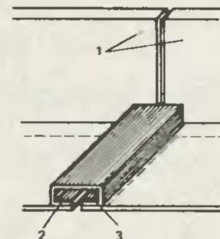
Lakóhelyiségekben lehetőleg kerüljük el a kazetták toldását. Ha ez mégis szükségessé válik, akkor a rövidebb kazettadarabokat a két kazetta szélére felragasztott műanyag szelvénnyel (**44**) lehet hézagmentesen toldani.



43. ábra
Az ONGROFON álmennyezeti kazetta szerelése

a – födémbe beépített facsomaghoz
1 – csavarozás helye **2** – rögzítőelem („S"-horog)
3 – ONGROFON kazetta

b – födémre, tetőszerkezetre függesztve
1 – állítható anya **2** – menetes poliamid szár, bepattintható fejjel
3 – „C" alapú alumínium szelvény **4** – ONGROFON kazetta



44. ábra
Az ONGROFON kazetták hossztoldása
1 – a kazetta pereme
2 – toldószelvény (kemény PVC)
3 – ragasztási felület

Romváry Ákos

Mindent egy helyen!







Skála Prizma
Kereskedelmi és Ipari Kft.
Budapest X., Gyakorló köz 2-6.
(az Örs vezér terénél)
Vevőszolgálat: 163-5495





SIREN

SIÓFOK
Fő utca 127.
Telefon: (84) 312-702
Fax: (84) 310-440

Cégünk közel 10 éve foglalkozik burkolólapok, szaniter áruk és fürdőszoba felszerelési termékek forgalmazásával.





Európai színvonalú fürdőszobaüzleteinkben mutatjuk be áruválasztékunkat.

Üzleteinkben és nagykereskedelmi irodánkban viszonteladók, kivitelezők, felhasználók érdeklődésére készséggel állunk rendelkezésre.





SANITER



BUDAPEST
VI., Vörösmarty u. 45.
Telefon: 132-7397, 269-5549
Fax: 269-5550



Kínálatunk:

- hazai és import mázas kerámia fali- és padlóburkolólapok
- granito lapok mintegy 60-féle színben
- félporcelán és porcelán szaniter termékek az egyszerű formáktól a formatervezett luxuskivitelűig
- acéllemez kádak és zuhanytálak
- acryl kádak és zuhanytálak
- hydro-massage rendszerű kádak különböző méretben, színben és kivitelben
- zuhanykabinok nagy választékban, íves és szögletes kivitelben
- import csaptelepek és fürdőszoba felszerelési cikkek





Kínálatunkból kiemelnénk a **GRANITO BURKOLÓLAPOKAT,** melyek a mai kor követelményének magas színvonalú termékei mind minőségükben, mind felhasználhatóságukban és esztétikai hatásukban.

Termék jellemzői:
magas kopásállóság, sav- és lúgálló, fagyálló, ütésálló, hőálló, hőtartó.

Javasolt alkalmazási területek:
éttermek, repülőterek egységei, szociális létesítmények, ipari létesítmények, magáncélú épületek.

A **GRANITO** burkolólapok a **Mirage gyár** termékei.



BÚTORIPARI, BELSŐÉPÍTÉSZETI, ÉPÍTŐIPARI MÁRKAKERESKEDÉS

Cím: Budapest XIV., Pillangó utca 2.
(Metró Pillangó utcai megállójával szemben)
Telefon: 252-4111 Telefax: 252-4532
Nyitva tartás: Hétfő–péntek: 7.00 – 18.00

Termékek: GETALIT gyártmányú konyhai munkalapok, pultok, ablakpárkányok, standard és egyedi kivitelben, 35-40 féle színben, raktárról ● FALCO natur és laminált bútorlapok, betonyp lapok, teljes méret- és színválasztékban ● Különféle profillécek, vasalatok, ragasztók, kötőelemek, élfóliák stb.
Szolgáltatások: lapszabászat, élfóliázás, régi (lakótelepi) konyhabútorok felújítása, komplex belsőépítészeti, bútoripari munkák kivitelezése.



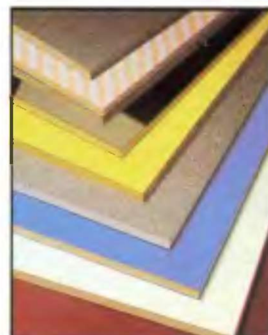














Új

39.999.Ft.



AZZURA

KOMPRESSZOROS RENDSZER

Műszaki adatok:
220 V kompresszor, a motor teljesítménye 1,5 kW (2 LE),
25 literes tartály, üzemi nyomás 8 bar (8 at),
a levegőáramlás erőssége 240 l/min.

Csatlakoztatható szerszámok – eszközök:
lakkozó és festő szórófej; a motort olajjal és mosószerekkel tisztító szórófej; gumitömlőfelfújó szerkezet nyomásmérővel; személygépkocsik és mezőgazdasági gépek szárítására alkalmas nagynyomású légkifújó szórófej; homokszóró szerkezet, a faburkolat régi festékét eltávolító és fémet rozsdátlanító szerkezet; nagynyomású vízsugaras kocsimosó szórófej; légkalapács hidegvágóval, metszővel, vágóval és lyukasztóval; 5 méteres spirális cső; védőálarcok.

Miben nyilvánul meg az AZZURA kompresszoros rendszer előnye?
- egyszerű konstrukciójú látványos OLASZ formatervezés;
- kis méret, kevés mozgó alkatrésszel, ami meghosszabbítja az élettartamot;
- egyszerű karbantartás;
- energiamegtakarítás.

A kompresszorral és a csatlakoztatható kellékekkel Ön egyedül végez el mindent.
A kompresszor ára az összes alkatrésszel **csupán 39 999 Ft + ÁFA.**
Minden vásárlónak külön ajándék jár: szerszámkészlet kisebb javításokhoz!
Leszállítás azonnal a 15 000 forintos előleg befizetése után.
Az árkülönbözet kifizetésekor a kompresszort házhoz szállítjuk.
A befizetés igazolását faxon vagy postán az alábbi címre küldheti:

AZZURA
6725 Szeged, Teréz u. 14/B.
Tel./fax: (H-62) 324-551
Számlaszám: MHB Szeged, 286-88888-00413

Szavatossági idő: 1 év





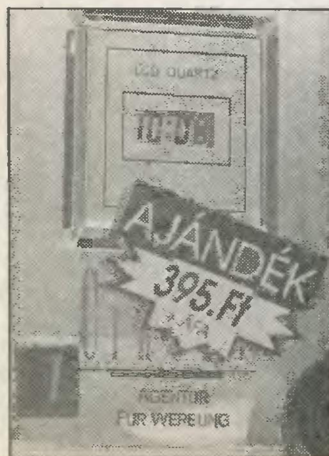
1. Megrendelek .... db 76 részes szerszámkészletet a fúróval.
Ára: 11 990 Ft + ÁFA, postai utánvéttel.
A készlet megvásárlásakor ajándékot kap – egy asztali digitális órát.

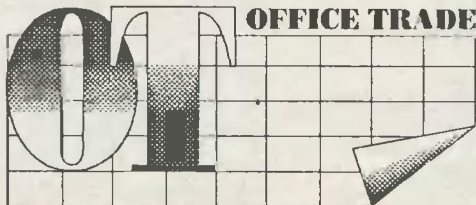
2. Megrendelek ..:. db 69 részes szerszámkészletet.
Ára: 2490 Ft + ÁFA, postai utánvéttel.
E készlettel járó ajándékunk: zseblámpa!

Név: .... Telefon: ....

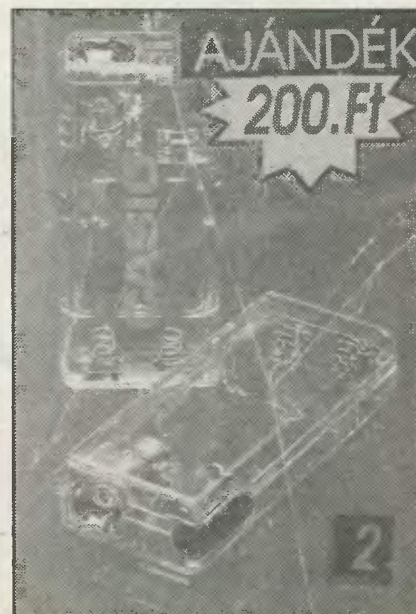
Cím: ....

....





Megrendelés postai levelezőlapon:
Office Trade Bt.
6724 Szeged, Teréz u. 14/B.
Telefon/fax: (62) 324-551



ABITIBI

falburkolatok a fürdőszobától a nappaliig

Ez a falburkoló anyag teljesen fából készült. A különféle mintázatú és színű táblák 122×244 cm méretűek, és semmilyen további felületkezelést nem igényelnek. Kiváló idő-, ütés-, és kopásállóak, jó hang- és hőszigetelők. A falburkolótáblák kiválóan alkalmazhatók konyhák, fürdőszobák, és más vizes helyiségek, továbbá irodák, vendéglők, tetőtéri helyiségek burkolására. (A címoldalon egy konyha ABITIBI táblákkal történő burkolása látható). Gyakran alkalmazzák épületek utólagos hőszigetelésére, lambéria helyett is. Felerősítésük ragasztással, vagy szegeléssel történik, s így még nagy felületeken is igen gyorsan dekoratív burkolat alakítható ki.





Az ABITIBI falburkoló táblákkal kapcsolatban további tájékoztatás és rendelésfelvétel: **TECHNOGEN Kft.**
1076 Bp., Thököly út 18. Telefon: 142-5947, 121-7800/84

Az ABITIBI falburkolóanyagok az alábbi helyeken vásárolhatók meg:

BAJA **B&O BT.** Árpád u. 19. Telefon: (79) 325-153
BUDAPEST
LEMEX Kft.
XI., Thán Károly u. 20. Telefon: 185-2389
Bányai Rengeteg Áruház
II., Patakhegyi u. 83-85. Telefon: 176-5511
FERM-BAU Kft.
VIII., Diószeghy Sámuel u. 3. Telefon: 158-4943
ERDÉRT 5. sz. Gyáregysége
XX., Haraszti u. 46. Telefon: 127-9037
DEBRECEN **Gépgyár Kft.**
Híd u. 4-6. Telefon: (52) 318-081

EGER **SZINKRON Kft.**
Bródy Sándor u. 5. Telefon: (36) 321-715
KECSKEMÉT **SIVA BT.**
Március 15. u. 41.
MÁLYI **D2D Bútorüzem**
Fő u. 18. Telefon: (46) 319-773
SOPRON **MEGAFA BT.**
Rákóczi u. 4. Telefon: (99) 314-074
SZEGED **SCABELLÓ BT.**
Sajka u. 17. Telefon: (60) 380-316
SZÉKESFEHÉRVÁR **KUPOLA Kft.**
Sörház tér 3. Telefon: (22) 316-140

KIVITELEZÉS

OHA Egyéni Cég
Bp. XIV., Thököly út 49. Telefon: 183-7060

CSASZKOCZY Kft.
Bp. VIII., Vajda Péter u. 43. I/15. Telefon: 113-7331

BÁLINT BARKÁCS BÁZIS

- Polcok készítése,
- bútorlapok,
- faáruk rendelésre,
- ragasztók-pácok,
- méretre vágás,
- lambéria, hajópadló,
- kisgépek, kézszerszámok,
- szegek, csavarok, tiplik,
- szegőléc, pipaléc
- fischer profi rögzítéstechnika

Bálint Barkács Bázis

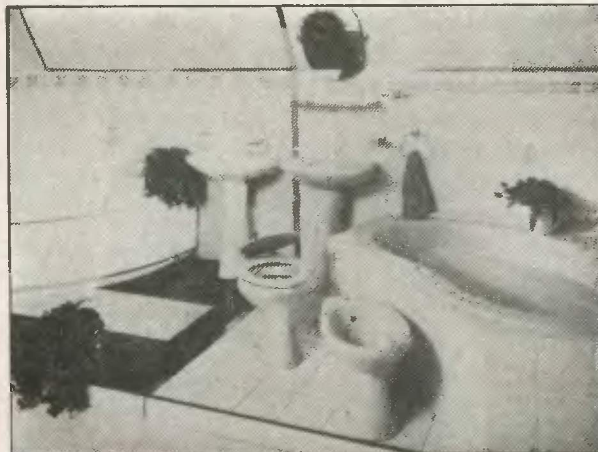
1074 Budapest, Munkás utca 1.
Telefon: 141-0841
1085 Budapest, József krt. 22.
Telefon: 134-5088

✱ **OLASZ**
falicsempék, járólapok, szaniter áruk, mosdó-, kád-, bidet-csaptelepek, zuhanytálcák, tusolókabinok, fürdőszoba-bútorok, acéllemez- és acril műanyag kádak hagyományos és sarokba beépíthető kivitelben, hidromasszázs szerkezettel is, különféle színárnyalatokban.

✱ **HAZAI**
falicsempék, fagyálló burkolólapok, mosdók, WC-kagylók, fürdőszoba-felszerelések, szellőző- és összefolyó-takarórácsok.

✱ Kiegészítő kisbútorok, réz- és fakarnisok, szőnyegek, tükrök, névtáblák, réz küszöbsín méretre, kül- és beltéri lakásvilágítási eszközök.

Foto: Pandi G. Titusz Vienna/Budapest



FORRÁS Lakásfelszerelés

1085 Budapest, Baross u. 4. (Kálvin térnél)
Telefon: 138-4417, 138-4660

Kiváló minőség és esztétikum megfizethető áron.

SAJÁTKEZŰLEG ELKÉSZÍTHETI

a padló-, fal- és mennyezetburkolatot

PARAFA – DISZKONT

(Budapest XIII., Szegedi u. 5.) boltunkban kapható világszínvonalú termékeinkből.

TERMÉSZETESen PARAFÁT ajánlunk, hogy otthonát meleggé, csendessé, kellemesebbé és természetesebbé varázsolja.
A parafaburkolat tartós, hő- és hangszigetelő, könnyen tisztán tartható, elegáns és szép, nem korhadó, nem rothadó antisztatikus melegburkolat.

HUNGAROKORK-AMORIM Rt.

1139 Budapest, Gömb u. 24.
Telefon: 140-9504
Telefax: 140-3332

BERUHÁZÓK, KIVITELEZŐK, ÉPÍTTETŐK, ANYAGBESZERZŐK FIGYELEM!

Nézze meg kínálatunkat és vásároljon nálunk !
Nagy tételnél árkedvezmény !
Címünk: 1204 Bp. XX., Dinnyehegyi köz 13.
(a Szent Lőrinci Lakótelepen, a 123-as busz végállomásától 5 percre, az iskolával szemben)
Nyitva tartás: hétfőtől – péntekig 10–18 óráig, szombaton 9–13 óráig.
Telefon: (06-60) 319-778

Kínálatunk:

Járólapok, csempék, tükörcsempék, Forbo linóleum, PVC padló különleges igényekre is, parafa fal- és padlóburkolók, szigetelő anyagok, Abitibi falburkolók és szegélyek, angol és francia tapéták, szegők és hozzá illő textíliák széles választéka.
Továbbá: Luxor csillárventilátorok (2 év garanciával), Schwöller karnisok, vitrázs, Element System, Brenneisen, Apród és más polcrendszerek lakásba, irodába, műhelybe, raktárba, pincébe.

ÉPÍTŐIPARI

A KEMIKÁL igen sokféle ragasztót gyárt építőipari célra. Ezek sokféle tulajdonsággal, műszaki paraméterrel rendelkeznek. A termékek közül történő választás megkönnyítésére ismertetjük ragasztóinkat, ugyanis az adott ragasztási feladatra nem megfelelő műszaki tulajdonságokkal rendelkező termék felhasználása – pl. a burkolat tönkremenetele révén – sokkal nagyobb kárt okoz, mint amennyi a ragasztó költsége. Ellenkező oldalról igaz viszont az is, hogy a szükségesnél jobb paraméterekkel rendelkező termék alkalmazása pazarlás. A felhasználó a ragasztó árában olyan tulajdonságokat is megfizet, amelyekre nincs szüksége. Célszerű mindezekért a ragasztó minőségét is „megtervezni", vagyis az adott feladathoz legalkalmasabb terméket kiválasztani az alábbi főbb szempontok figyelembevételével:

- felhasználási körülmények: alapfelület minősége, ragasztandó felület minősége, alkalmazott technológia (kézi, gépi stb.), különleges kívánalmak (pl. gyors igénybevehetőség),
- igénybevételi körülmények: mechanikai hatások, vegyi hatások, időjárási hatások (csapadék, fagy stb.), egyéb igénybevétel (pl. hő, negatív oldali víz vagy páranyomás).

A termékek általános ismertetése

TENAX SUPER Tapétaragasztó

Egykomponensű, por alakú, karboxi-metilcellulóz alapú. Könnyű és nehéz, papír és papíralátétes műanyag tapéták ragasztására, dekorációs munkákhoz alkalmazható.

TENAX NORMÁL és UNIVERZÁL

Por alakú, penészgátló adalékokat tartalmazó, vízben oldódó ragasztók. A belőlük készített oldat víztiszta és nagy ragasztóerővel rendelkezik. A TENAX NORMÁL könnyű és normál, az UNIVERZÁL ezenkívül nehéz papír, texil és műanyagtapéták beton, vakolat, gipsz és gipszkarton felületekre történő ragasztására használható.

SZILETON B és Frost csemperagasztó

Egykomponensű, por alakú, műgyanta és szilikát alapú. Falburkoló fajanszcsempék, mettlachi, kerámia burkolólapok, mozaiklapok ragasztására alkalmazható. A „B" csak beltérben, a „Frost" kültérben is használható.

SZILETON FLEX csemperagasztó

Kétkomponensű, por és folyadék alakú, műgyanta és szilikát alapú. Falburkoló fajanszcsempék, mettlachi, kerámia burkolólapok, mozaiklapok ragasztására alkalmazható, akár régi csempeburkolatra is.

SORIFIX EXTRA

Egykomponensű, paszta konzisztenciájú, jól kenhető, felhasználásra kész általános építőipari ragasztó. Így felhasználható parketta, kerámiaburkolat, tükörcsempe, hőszigetelő tapéta, hőszigetelés ragasztására.

EPOKOLL ragasztó- fugázó- és javítóhabarcs

Kétkomponensű, habarcs alakú, epoxigyanta és szilikát alapú. Mindenfajta ásványi – szilikát anyagú – burkolólap (fajanszcsempe, mettlachi, kerámia burkolólap, mozaiklap, műkő, márvány, tégla, klinkertégla, betonlap stb.) ragasztására alkalmazható kül- és beltérben.

PIETREPOX ragasztó- és fugázóhabarcs

Kétkomponensű, habarcs alakú, epoxigyanta alapú. Mindenfajta ásványi – szilikát anyagú – (burkolólap, mozaiklap, műkő, márvány, tégla, klinkertégla, betonlap stb.) vegyszerálló ragasztására alkalmazható.

Megjegyzés: A ragasztók kiválasztásáról elmondottak természetesen a burkolat anyagára is érvényesek. Beltérben pl. általában felesleges fagyálló burkolólap alkalmazása. Másik oldalról viszont, ha pl. savas igénybevétel várható, nem elégséges vegyszerálló ragasztó kiválasztása, a burkolat sem lehet márvány, műkő vagy betonlap. A ragasztóanyag és a burkolóanyag paramétereit tehát az igénybevételnek megfelelően össze kell hangolni.

RAGASZTÓK

Felhasználási körülmények

Alapfelület	Szileton B és Frost	Szileton Flex	Sorifix Extra	Epokoll	Pietrepox
Vízszintes	+	+	+	+	+ (1)
Függőleges	+	+	+	+	+
Száraz	+	+	+	+	+
Nedves (2)	+	+	+	+	–
Beton	+	+	+	+	+
Habarcsvakolat	+	+	+	+	+
Azbesztcement	+ (5)	+	+ (5)	+ (5)	+ (5)
Betonyp	+ (5)	+	+ (5)	+ (5)	+ (5)
Gipszkarton	–	+	–	– (3)	–
Mázas csempe	–	+	–	–	–
Olajmázolás	–	+	–	–	–
Fa	–	+ (4)	+	–	–
Égetett tégla	–	–	–	+	–

Jelmagyarázat: + megfelelő
– nem megfelelő vagy értelmetlen

Megjegyzések:

1. A Pietrepox habarcsnak két típusa van: az **ER-21** vízszintes, az **F-21** függőleges felületekre történő burkoláshoz megfelelőbb, utóbbi ugyanis tixotropizált. Sajátságaik egyebekben megegyeznek.
2. 5% fölötti nedvességtartalmú, de nem vizes.
3. Amennyiben gipsz-, gipszkarton felület vizes helyiségben kerül burkolásra, ragasztás előtt párazáró alapozás szükséges pl. epoxi bázisú alapozóval. Ilyen alapozás után ragasztásra Epokoll alkalmazható.
4. A Szileton Flex kötése után kisebb mértékben rugalmas marad, ezért alkalmazható enyhébb hajlításnak kitett felületeken is anélkül, hogy hajlításkor a burkolólap törne vagy leugrana.
5. A felhasználhatóság függvénye az alapfelület merevségének.

Igénybevételi körülmények

	Szileton B	Szileton Frost, Flex	Sorifix Extra	Epokoll	Pietrepox
Beltéri	+	+	+	+	+
Kültéri	–	+	–	+	+
Erős mechanikai	–	–	–	+	+
Víznyomás	–	–	–	+	+
Vegyszerhatás	–	–	–	0	+

Jelmagyarázat: + ellenáll
0 korlátozott körben alkalmazható
– nem alkalmazható

Fontos betartani azt a szabályt, hogy fugázóanyagot szintén minden igénybevételi hatás ellen úgy kell tervezni, hogy annyit vagy többet tudjon, mint a ragasztóanyag. Minden esetben javasoljuk a nyitott fugával történő ragasztást.

Természetesen az előzőekben leírtak nem helyettesítik a termékek részletes gyártmányismertetőit.

A ragasztókkal kapcsolatban készséggel áll rendelkezésükre a



KEMIKÁL Kereskedelempolitikai Irodája
Budapest VII., Nagy Diófa u. 10-12.
Szaktanácsadás: 142-8969 Vevőszolgálat: 122-1066
Telefax: 142-2152

FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT

FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT

Az acéltermékek legnagyobb választéka!
HONFOGLALÁS TÉRI KÖZPONTI TELEPÜNKÖN:
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon: 251-8666, 251-8271

SZAKRAKTÁRAK A TELJES ÁRUVÁLASZTÉKRA.

ELEKTRÓDA TELEP
Budapest VI., Lehel u. 3/B.
Telefon: 140-2380, 129-9043
- ⇨ elektroda,
- ⇨ hegesztőpáka, – védőgázas huzalok,
- ⇨ öntvényhegesztő porok,
- ⇨ bel- és külföldi fedőporok.

KISKERESKEDELMI EGYSÉGEINK:

1. sz. Kiskereskedelmi telep
Budapest XIII., Véső u. 11.
Telefon: 129-8015
- ⇨ húzott acélok,
- ⇨ acélszalagok,
- ⇨ huzaláruk,
- ⇨ ötvözött acélok kistételű kiszolgálása,
- ⇨ zártszelvények,
- ⇨ lemezek.

2. sz. Kiskereskedelmi telep
Budapest X., Maglódi u. 14/A.
Telefon: 127-6057
- ⇨ melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- ⇨ betonacélok szálban és karikában,
- ⇨ abroncsacélok,
- ⇨ finom- és durvalemezek,
- ⇨ szerkezeti, víz- és fűtésszereléshez alkalmas csövek,
- ⇨ hidegen alakított zárt és nyitott profilok.

GOLYÓSCSAPÁGY ÜZLET
Budapest XIII., Victor Hugo u. 2-4.
Telefon: 120-2415, 140-2944
Görgős- és golyóscsapágyak és tartozékok vásárlása és értékesítése.
- ⇨ parabolaantenna különféle beltéri egységekkel,
- ⇨ konvektorok és radiátor széles választéka.

PÉCSI TELEP:
Mecsekalja Cserkút vasútállomás
Megközelíthető a 6. sz. főközlekedési úton, a 205 km-jelzésnél.
Telefon: (72) 313-571
- ⇨ melegen hengerelt és hidegen vont acélcsövek,
- ⇨ melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- ⇨ betonacélok szálban és karikában,
- ⇨ melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- ⇨ hidegen húzott rudak és huzalok,
- ⇨ hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- ⇨ elektródák.

Kiszolgálás műbizonylattal is.
Kívánságra házhoz szállítás.

MISKOLCI TELEP:
Miskolc, József A. u. 5-7.
Telefon: (46) 354-513
- ⇨ melegen hengerelt és hidegen vont acélcsövek,
- ⇨ melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- ⇨ betonacélok szálban és karikában,
- ⇨ melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- ⇨ hidegen húzott rudak és huzalok,
- ⇨ hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- ⇨ elektródák.

Ipari szolgáltatásaink!

LEMEZFELDOLGOZÓ ÜZEM
Budapest XV., Körvasútsor 110.
Tel./fax: 183-1564, 251-8666/122, 137 m.

Lángvágás, plazmavágás, lemezdarabolás, hullámosítás, abroncshasítás – bérmunkában is.

ÉPÍTKEZŐK, BERUHÁZÓK, VÁLLALKOZÓK FIGYELMÉBE!!

Profilbővítés a FERROGLOBUSNÁL!

– Rothenberger csőszerszámok és gépek,
– FÉG és NORDGAS gázkészülékek, konvektorok, cirkók, vízmelegítők,
– krómacél csaptelepek,
– izraeli műanyag csaptelepek – 8 év garanciával!
– parabolaantenna – kül-beltéri egységekkel!

SZÉLES VÁLASZTÉKBAN, RENDKÍVÜL KEDVEZŐ ÁRAKON KAPHATÓK!

ÁRUSÍTÁS

Vevőszolgálat: Budapest VI., Lehel út 3/B. Telefon: 140-1514, Fax: 129-9042
Kiskereskedelmi telep: Budapest X., Maglódi út 14/A. Telefon: 127-6057
Vidéki kiskereskedelmi egységeinkben:
Miskolc, József A. u. 5-7. Telefon: (46) 354-513
Pécs, Mecsekalja Cserkút vá. Megközelíthető a 6. sz. főközlekedési úton a 205 km-jelzésnél.
Telefon: (72) 313-571

Faipari gépek, szerszámok, tartozékok széles választéka barkács és ipari felhasználásra

- **gérfűrész, kézifűrész**
- **gyalu, gyalupad**
- **fajavító kitt, folyékony fa**
- **öntapadós és bemarható szigetelőszalag**
- **amerikai barkács faipari gépek**
  - szalagfűrészgép
  - dekopírfűrészgép
  - csiszológép
  - köszörűgép
- **francia, német profi faipari gépek**
  - körfűrészgép
  - marógép
  - kombinált gyalugép
  - forgácselszívó berendezés
  - szalagfűrészgép
  - hosszlyukfúrógép
  - faszárító berendezés

KENTECH KFT.

Export Import, Képviseleti Cég
1163 Budapest, Sárgarózsa utca 6.
Telefon/fax: 271-0940
Nyitva: hétfőtől – péntekig 9–17 óráig

Az **EGLO LUX** osztrák világítástechnikai vállalat 1993 októberében Innsbruckban sajtótájékoztatót tartott:
Témája: a 2000 m^2-es bemutatóterem (ahol több száz féle világítótest és lámpa volt látható) és a gyár megtekintése, a lámpavázak készítésétől egészen az automatikus csomagolásig, illletve a teherautóra pakolásig.
Az Eglo cég Magyarországon két gyárat létesített, az egyiket Dunakeszin, melyet 1992 márciusában nyitottak meg, itt bemutatóterem, eladás és az összeszerelés folyik.
A másik gyárat, a pásztóit 1993. november 4-én adták át, ahol a lámpák alkatrészeinek gyártása, összeszerelése folyik, valamint itt működik a fém- és faüzem.
Szeptemberi számunkban 4 színes oldalon adtunk ízelítőt az EGLO LUX lámpaválasztékából.

Bozsonyik Katalin



Ragasztástechnika világszínvonalon = MAPEI

Csempe, természetes és műkő, PVC, gumi, linóleum, parketta, textil (padlószőnyeg), tapéta és egyéb burkolóanyagok ragasztásához a megfelelő ragasztót, 24-féle színű fugázóanyagból az ízlésének leginkább megfelelőt (saválló kivitelben is), szilikon, akril és bitumenes tömítőmasszákat (a szilikonmasszát ugyanazon 24 színben, mint a fugázóanyagokat) válasszon a világ legnagyobb építőipari ragasztóanyaggyártó cégének kínálatából.

ISMERJE MEG A MAPEI-T ÉS TERMÉKEIT!

Címünk: **MAPEI Kft.** 2040 Budaörs, Komáromi u. 16.
Telefon: 185-0889, 185-2322/267.

VÁLASSZA TÖBB MINT 50 ÉV TAPASZTALATÁT!
MAPEI – VILÁGSZERTE PARTNER AZ ÉPÍTÉSBEN...

GIPSZMŰVÉSZET



ÉPÜLETSZOBRÁSZ ÜZEM

Bemutatóterem:
1027 Budapest, Lipthay utca 10.
Tel./Fax: (36-1) 11-69-666
Üzem:
1134 Budapest, Kassák Lajos utca 69–71.
Tel./Fax: (36-1) 270-12-12, (36-1) 270-12-13

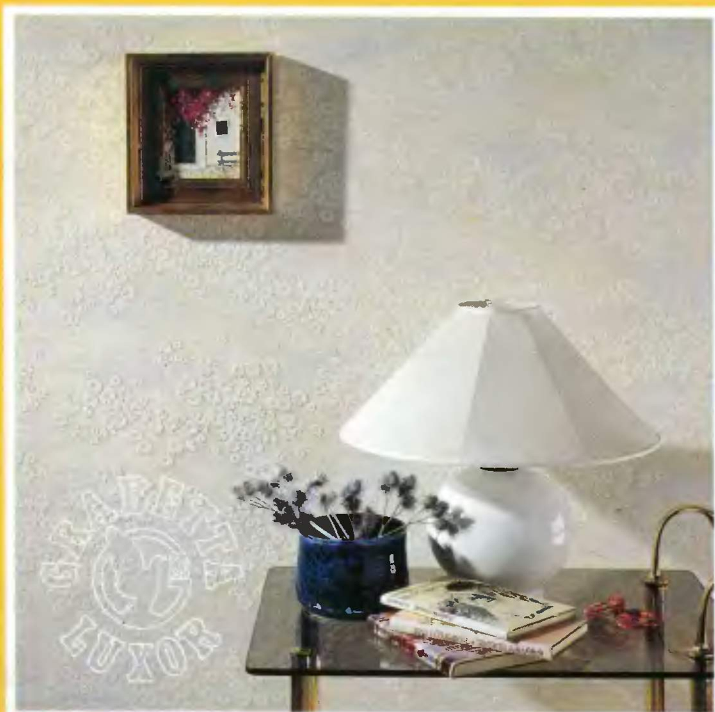
SZŐNYEG A FALON

KENHETŐ FOLYÉKONY

TEXTILTAPÉTA

Amerikai alapanyagból készült falikárpit, mely kiváló hő- és hangszigetelést ad.
120 színből válogathat. Csak egy vödör víz kell hozzá, és simítóval
Ön is meghitté varázsolja lakása legnagyobb felületét: a falakat.
Ára: 250–400,-Ft/m^2 (ragasztóanyaggal együtt).

A felrakáshoz oktató videokazettát térítésmentesen kölcsönzök.



GRABETTA LUXOR®

szitanyomású, kidomborodó habmintás papírtapéta. Lakóházak, középületek, nyaralók, idényjellegű létesítmények nem vizes helyiségeiben alkalmazható.

Gyártó:

graboplast Rt

ÉPÍTŐIPARI ÜZLETÁG
9023 Győr, Fehérvári út 16.
Telefon: (96) 313-449
Fax: (96) 313-449
Telex: 24-276



LUCITE® Épületfesték

Az új kötőanyag bázisú bevonati rendszer



LUCITE MIX több mint 1000 további színárnyalat

Vizzel higítható.
Csapóesőálló és páraáteresztő.
Tartósan ellenáll az ultraviola sugárzásnak.
Szinte minden felületre — beton, fa, fém, vakolat, kemény PVC, falburkolatok — igen jól tapad.
Nagyon gyorsan szárad, rugalmas.
Igen vékony rétegben is rendkívül jól fed.

Láthatatlan védelem:
a karbonátosodás, a savas eső,
a fagy, a mikroorganizmusok ellen.
Rugalmas bevonat.
Áthidalja a hajszálrepedéseket,
ellenáll a széndioxid diffúziójának.

IMLAR®

DÖRKEN



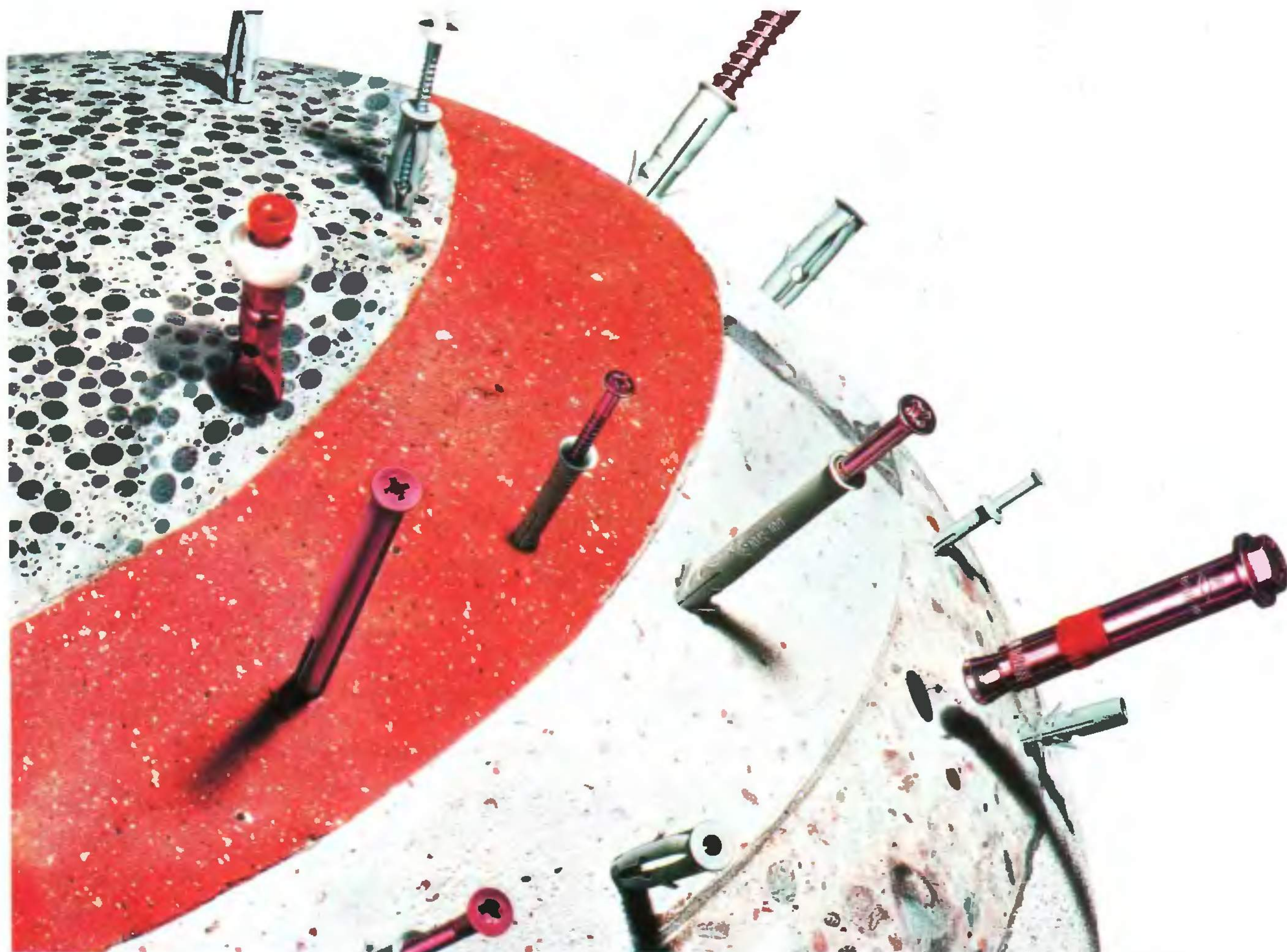
DÖRKEN KONSTRUKT

A DÖRKEN festékek magyarországi képviselője és forgalmazója:

DÖRKEN KONSTRUKT Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1081 Budapest, Szilágyi u. 3.
Telefon: 1422-130/1422 Telefon/fax: 133-7275

fischerdübel® fischer®

Professzionális rögzítéstechnika



Rögzítéstechnika a könyvespolctól a felhőkarcolóig

A fischer egy rögzítéstechnikát nyújt Önnek, amire akkor is szüksége van, ha a garázsban kívánja a szerszámait megfelelően elhelyezni, és akkor is, ha egy irodaházat épít vagy építtet. A mellékelt kupon beküldőinek a fischerwerke Magyarországi Képviselet részletes tájékoztatást küld.

fischer a világ körül

név

cím

telefon/fax

☐ Szakember a .... területen
☐ Egyéni érdeklődő
☐ Vállalat

1097 Budapest,
Gubacsi út 30.
telefon/fax:
1477-904

fischerdübel

fischerdübel
1476 Budapest, 100 Pf. 55